

PCT

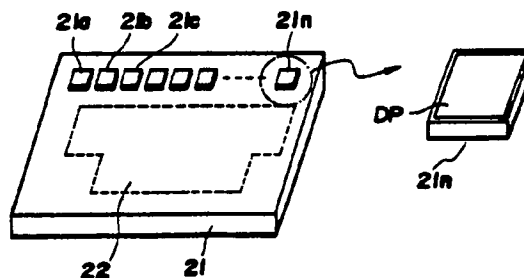
世界知的所有権機関  
国際事務局

## 特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(51) 国際特許分類 <sup>3</sup> G06F 3/02	A1	(11) 国際公開番号 WO 85/ 04271  (43) 国際公開日 1985年9月26日 (26. 09. 85)
(21) 国際出願番号 PCT/JP85/00134 (22) 国際出願日 1985年3月18日 (18. 03. 85) (31) 優先権主張番号 特願昭59-051090 (32) 優先日 1984年3月19日 (19. 03. 84) (33) 優先権主張国 JP (71) 出願人 (米国を除くすべての指定国について) ファナック株式会社 (FANUC LTD) [JP/JP] 〒401-05 山梨県南都留郡忍野村忍草字古馬場3580番地 Yamanashi, (JP) (72) 発明者; および (75) 発明者/ 出願人 (米国についてのみ) 岸 甫 (KISHI, Hajimu) [JP/JP] 〒191 東京都日野市旭が丘6-7-8 日野平山台住宅1104 Tokyo, (JP) 田中久仁夫 (TANAKA, Kunio) [JP/JP] 〒196 東京都昭島市玉川町5-8-13 Tokyo, (JP) 山内 孝 (YAMAUCHI, Takashi) [JP/JP] 〒193 東京都八王子市寺田町432 グリーンヒル寺田20-202 Tokyo, (JP) (74) 代理人 弁護士 齋藤千幹 (SAITO, Chimoto) 〒101 東京都千代田区鍛冶町2丁目5番14号 日本電機ビル2階 齋藤特許事務所 Tokyo, (JP)		(81) 指定国 DE (欧州特許), FR (欧州特許), GB (欧州特許), US. 添付公開書類 国際調査報告書

(54) Title: DATA INPUT DEVICE

(54) 発明の名称 データ入力装置



(57) Abstract

Data input device in which a display portion DP consisting of LED or liquid crystal is provided on the face of keys (21a to 21n) arranged on a keyboard (21). Predetermined select items are displayed on the display portions DP. When a key is depressed, the item displayed on the display portion of the key is input to the device.

(57) 要約

本発明はデータ入力装置に係り、キーボード (21) 上に設けられたキー (21a ~ 21n) のキートップにLED、液晶などよりなる表示部 (DP) を設け、該表示部に適宜所定の選択項目を表示させ、キーを押圧することにより該キーの表示部に表示されている表示項目を入力するデータ入力装置である。

119

情報としての用途のみ

PCTに基づいて公開される国際出願のパンフレット第1頁にPCT加盟国を同定するために使用されるコード

AT	オーストリア	FR	フランス	NL	マリー
AU	オーストラリア	GA	ガボン	MR	モーリタニア
BB	バルバドス	GB	イギリス	MF	マラウイ
BE	ベルギー	HU	ハンガリー	NL	オランダ
BR	ブラジル	IT	イタリア	NO	ノルウェー
BG	ブルガリア	JP	日本	RO	ルーマニア
CF	中央アフリカ共和国	KP	朝鮮民主主義人民共和国	SD	スーダン
CG	コンゴ	KR	大韓民国	SE	スウェーデン
CH	スイス	LI	リヒテンシュタイン	SN	セネガル
CN	カメルーン	LK	スリランカ	SU	ソビエト連邦
DE	西ドイツ	LV	ルクセンブルグ	TD	チャード
DK	デンマーク	MC	モナコ	TG	トーゴ
FI	フィンランド	MG	マダガスカル	US	米国

## 明 細 書

## データ入力装置

## 技術分野

本発明はデータ入力装置に係り、特にキートップに画像を切り替え表示できる表示部を設け、キーが押圧されたとき該キーの表示部に表示されている画像が指示する内容が選択されたものとして処理するデータ入力装置に関する。

## 背景技術

10 C R T を利用した処理装置においては処理のステップに応じて種々のデータ入力が必要になる。そして、かかる場合従来より C R T を用いたデータ入力が行われている。かかる C R T を用いたデータ入力方法としては以下の 3 つの方法がある。

15 第 1 の方法はメニュー方式と称せられているもので、第 1 図に示すように選択入力すべき複数の項目（メニュー）をメニュー番号と共に C R T 1 1 に表示し、所望の項目のメニュー番号をキーボード上のテンキーを押圧して選択入力する方法である。

20 第 2 の方法はキーボード上のカーソルシフトキーを用いてカーソルを所望のメニュー番号（第 1 図）に位置させ、しかる後データ入力用のエンターキー（インプットキー）を押圧する方法である。

第 3 の方法はソフトキー方式と称せられている方法であり、第 2 図に示すように C R T 1 1 の画面 1 1 a の下

方に処理のステップに応じて選択入力すべき項目を表示する表示領域 11b-1、11b-2、11b-3・・・を設けると共に、C R T の下部に各表示領域に対応してキー 11-c1、11-c2、11-c3、・・・を設け、表示領域に表示されている選択項目を見て所定のキーを押圧し、該押圧したキーに対応する表示領域に表示されている項目を選択入力する方法である。

第1及び第2の方法は共にC R T 画面から離れたキーボード上のキーを操作して入力すものであるため操作が面倒であり、又入力ミスが発生する場合がある。一方、第3の方法は、選択項目の表示領域の真下に、該表示領域に対応してキーを設けているため、項目の選択入力が簡単に行え、しかも入力ミスが生じる可能性が極めて少なく、更には表示項目を変えるだけで少ないキーで種々の項目を選択入力でき有効な方法である。しかし、この方法においては、C R T の画面下方を選択項目表示領域として用いるため図形などの表示部 11d の表示面積が小さくなり、しかもC R T 11の下部に複数のキーを配設しなくてはならないため、C R T が大きくなる欠点がある。又、C R T とキーボードとを別体として構成するシステムにおいては、キーボードをC R T から離して使用する場合が大半であるが、かかる場合第3の方法ではキーボード上のキーとC R T 上のキーを交互に操作する毎にオペレータは移動しなくてはならず操作上の問題点がある。

以上から、本発明の目的は第3のソフトキー方式の利点を維持しながら、ソフトキー方式の欠点を除去できるデータ入力方法を提供することである。

本発明の別の目的はキーボード上に設けられたキーの  
5 キー トップに表示部を設け、該表示部に適宜所定の選択項目を示す画像を表示させ、選択入力すべき画像が表示されているキーを押圧することにより所定の項目を選択入力するデータ入力装置を提供することである。

#### 発明の開示

10 本発明のデータ入力装置はキーボード上に設けられたキーのキー トップにLED、液晶などよりなる表示部を設け、該表示部に適宜所定の選択項目を表示させ、キーを押圧することにより該キーの表示部に表示されている表示項目を入力する。この装置によれば、データの選択  
15 入力操作が簡単になると共に、データ入力ミスをなくせ、しかも少ないキーで種々の項目の選択入力ができ、更にはキーボードとCRTを切り離す構成であってもオペレータはキーボードからすべてのデータを入力できる。

#### 図面の簡単な説明

20 第1図、第2図は従来のCRTを用いた項目の選択入力方法説明図、第3図は本発明に使用できるキーの説明図、第4図は本発明にかかるデータ入力装置の回路ブロック図、第5図は表示回路説明図、第6図は表示例である。

第 3 図は本発明のデータ入力装置に用いられるキー説明図、第 4 図は本発明にかかるデータ入力装置の回路ブロック図である。

第 3 図において 2 1 はキーボード、2 1 a ~ 2 1 n はファンク  
5 クションキー、2 2 はその他のキーであり、キーボード  
2 1 は図示しない C R T とは分離され、ケーブルで接続  
されている構成になっている。各ファンクションキーの  
キートップには第 3 図 ( B ) に示すように L E D 素子あ  
るいは液晶などよりなる表示部 D P が設けられ、該表示  
10 部 D P には後述する制御装置からの画像データに基づい  
て所定の選択項目を意味する画像が表示されるようにな  
っている。尚、表示すべき画像としては記号、マークあ  
るいは文字である。そして、該表示部には 1 つの文字、  
記号類が表示されてもよいし、可能ならば複数の文字、  
15 記号類よりなる画像を表示させてもよい。

第 4 図において、3 1 a ~ 3 1 n は第 3 図のファンクション  
キー 2 1 a ~ 2 1 n に対応して設けられている表示及びスイッ  
チ部であり、4 1 は制御装置である。各表示及びスイッ  
チ部はスイッチ S W、表示部 D P、表示回路 D D C を有  
20 している。制御装置 4 1 はコンピュータ構成になってお  
り、処理のステップに応じて各表示回路 D D C に、表示  
部 D P に表示させるべき画像データを出力する。又、制  
御装置 4 1 は当然のことながら、ファンクションキーと  
該ファンクションキーにより選択されるべき選択項目と  
25 の対応関係を記憶している。表示回路 D D C は画像デー

タが制御装置から入力されれば該データを内蔵のレジスタに記憶すると共に、画像データをデコードして表示部DPの表示セグメントを駆動して該表示部に所定の画像を表示させる。

- 5 所定の選択項目に応じた画像が表示されている状態において、ファンクションキーを押圧すれば該ファンクションキーのスイッチが閉じる。スイッチの閉接は直ちに制御装置41により読み取られ、制御装置は押圧されたファンクションキーのキートップ表示部に表示されてい
- 10 る項目が選択されたと認識し、該項目に応じた処理を実行する。

第5図は表示回路説明図、第6図は表示例である。

- 表示部DPはたとえば液晶により構成され、マトリクス電極構成になっている。すなわち、図示しない液晶セル
- 15 ルを挟む一方の基板上に帯状の7個の行電極（走査電極）X1～X7を配列し、又他方の基板上に帯状の5個の列電極（信号電極）Y1～Y5を配列し、表示すべき画像に応じて走査電極Xi（ $i = 1, 2, \dots, 7$ ）と信号電極Yj（ $j = 1, 2, \dots, 5$ ）の所定の交点（画素）
- 20 に選択的に電圧を印加することにより所望の画像、たとえば記号、マーク、数字、アルファベット等を表示させることができるようになっている。

- 制御装置41（第4図）から入力された画像データはシフトレジスタ51に記憶される。尚、制御装置41か
- 25 らは表示する画像のコードデータでなく、画像そのもの

が送られてくるものとする。たとえば、第6図に示すアルファベットEを表示させるものとするれば、斜線部を

"1"で、白部を"0"で表現した以下に示す画像そのものが制御装置から送られてきて、シフトレジスタ51

5 に記憶される。

"1111111"・・・第1列の画像データ

"1001001"・・・第2列の画像データ

"1001001"・・・第3列の画像データ

"1001001"・・・第4列の画像データ

10 "1001001"・・・第5列の画像データ

さて、走査電極駆動部52は所定の周期で各走査電極X1～X7にX1, X2, X3, X4, X5, X6,

X7の順序で電圧を印加する。従って、走査電極Xi

(i=1, 2, 3・・・7)に電圧が印加されている時、

15 第i行目の画像データをシフトレジスタ51から信号電極駆動部53に入力して所定の信号電極に電圧を印加するように構成すれば表示部DPに所望の画像が表示される。たとえば、アルファベット"E"を表示するものとするれば、走査電極X1に電圧が印加されている時には第

20 1行目の画像データ"11111"を信号電極駆動部52に入力して信号電極Y1～Y5に電圧を印加する。

又、走査電極X2に電圧が印加されている時には第2行目の画像データ"10000"を信号電極駆動部52に入力して信号電極Y1のみに電圧を印加する。そして、

25 以下同様の制御で信号電極Y1～Y5に電圧を入力すれ



ば表示部 D P にアルファベット " E " が表示される。

以上本発明によれば、キーボード上に設けられたキーのキートップに選択項目表示用の表示部を設け、キーが押圧されたとき該キーの表示部に表示されている項目が  
5 選択されたと認識するように構成したから、項目の選択  
入力が簡単になり、しかも入力ミスをなくせ、更には表示項目を切り替え表示することにより少ないキーで種々の項目の選択入力ができる。又、C R T にキーを設けない構成であるため、キーボードと C R T を分離しても操  
10 作性が損なわれることがない。

15

20

25

## 請求の範囲

1. キーボード上に設けられたキーのキートップに表示部を設けると共に、該表示部に所定の画像を表示する表示回路と、該表示回路に画像データを出力する制御装置とを設け、該表示部に表示される画像を切り替え、キーが押圧された場合該キーの表示部に表示されている画像が指示する内容が選択されたものとして制御装置は処理することを特徴とするデータ入力装置。
2. 前記表示部を液晶で構成したことを特徴とする請求の範囲第1項記載のデータ入力装置。

15

20

25

1/2

FIG. 1

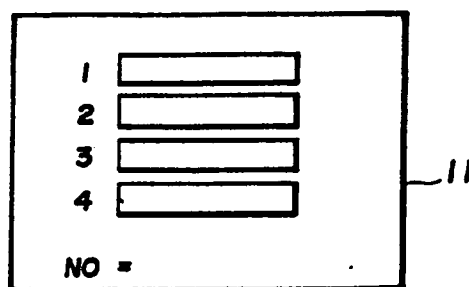


FIG. 2

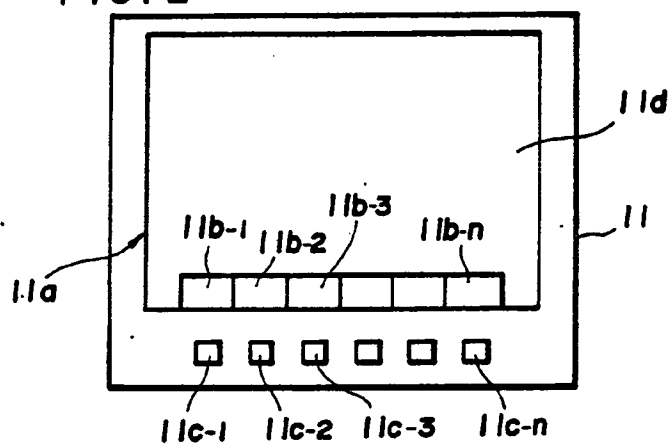


FIG. 3(A)

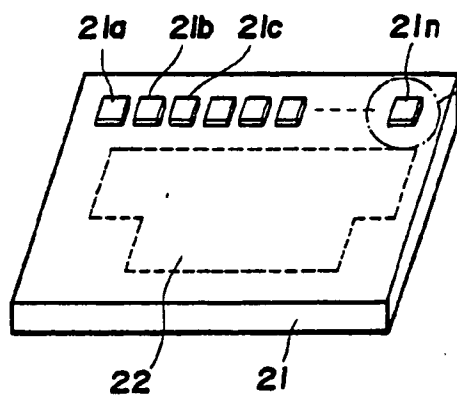


FIG. 3(B)

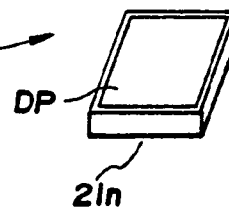


FIG. 4

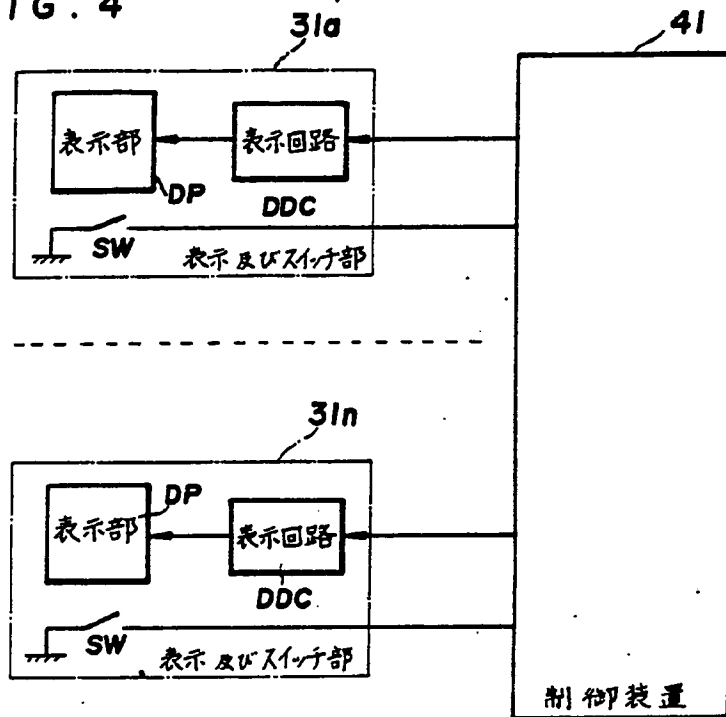


FIG. 5

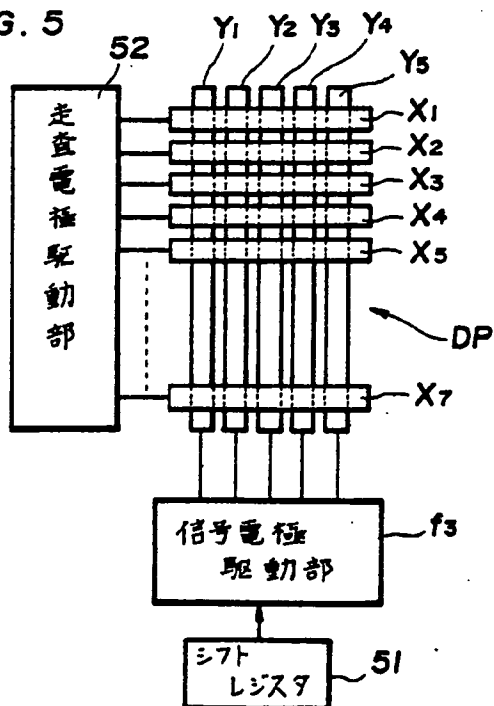
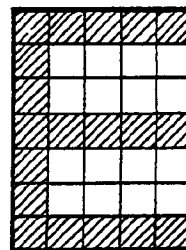


FIG. 6



# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No. PCT/JP85/00134

<b>I. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER</b> (If several classification symbols apply, indicate all) <sup>2</sup> According to International Patent Classification (IPC) or to both National Classification and IPC <div style="text-align: center; font-family: monospace;">Int. Cl<sup>4</sup> G06F 3/02</div>								
<b>II. FIELDS SEARCHED</b> <div style="text-align: center; font-size: small;">Minimum Documentation Searched <sup>4</sup></div> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 20%; padding: 5px;">Classification System</td> <td style="padding: 5px;">Classification Symbols</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center; padding: 5px;">IPC</td> <td style="text-align: center; padding: 5px;">G06F 3/02</td> </tr> </table> <div style="text-align: center; font-size: x-small;">Documentation Searched other than Minimum Documentation to the Extent that such Documents are Included in the Fields Searched <sup>4</sup></div>			Classification System	Classification Symbols	IPC	G06F 3/02		
Classification System	Classification Symbols							
IPC	G06F 3/02							
<b>III. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT <sup>14</sup></b> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th style="width: 10%; padding: 5px;">Category<sup>8</sup></th> <th style="width: 60%; padding: 5px;">Citation of Document, <sup>15</sup> with indication, where appropriate, of the relevant passages <sup>17</sup></th> <th style="width: 30%; padding: 5px;">Relevant to Claim No. <sup>18</sup></th> </tr> <tr> <td style="text-align: center; vertical-align: top; padding: 10px;">X</td> <td style="padding: 10px;">           JP, A, 55-112632 (Suwa Seikosha Kabushiki Kaisha)            30 August 1980 (30. 08. 80)            Page 2, column 1, line 4 to column 2,            line 4 (Family nashi)         </td> <td style="text-align: center; vertical-align: top; padding: 10px;">1, 2</td> </tr> </table>			Category <sup>8</sup>	Citation of Document, <sup>15</sup> with indication, where appropriate, of the relevant passages <sup>17</sup>	Relevant to Claim No. <sup>18</sup>	X	JP, A, 55-112632 (Suwa Seikosha Kabushiki Kaisha) 30 August 1980 (30. 08. 80) Page 2, column 1, line 4 to column 2, line 4 (Family nashi)	1, 2
Category <sup>8</sup>	Citation of Document, <sup>15</sup> with indication, where appropriate, of the relevant passages <sup>17</sup>	Relevant to Claim No. <sup>18</sup>						
X	JP, A, 55-112632 (Suwa Seikosha Kabushiki Kaisha) 30 August 1980 (30. 08. 80) Page 2, column 1, line 4 to column 2, line 4 (Family nashi)	1, 2						
<div style="display: flex; justify-content: space-between; font-size: x-small;"> <div style="width: 45%;"> <p><sup>*</sup> Special categories of cited documents: <sup>16</sup></p> <p>"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance</p> <p>"E" earlier document but published on or after the international filing date</p> <p>"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)</p> <p>"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means</p> <p>"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed</p> </div> <div style="width: 45%;"> <p>"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention</p> <p>"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step</p> <p>"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art</p> <p>"G" document member of the same patent family</p> </div> </div>								
<b>IV. CERTIFICATION</b> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%; padding: 5px;">           Date of the Actual Completion of the International Search <sup>1</sup>   <div style="text-align: center; font-family: monospace;">April 17, 1985 (17. 04. 85)</div> </td> <td style="width: 50%; padding: 5px;">           Date of Mailing of this International Search Report <sup>2</sup>   <div style="text-align: center; font-family: monospace;">April 30, 1985 (30. 04. 85)</div> </td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">           International Searching Authority <sup>1</sup>   <div style="text-align: center; font-family: monospace;">Japanese Patent Office</div> </td> <td style="padding: 5px;">           Signature of Authorized Officer <sup>20</sup> </td> </tr> </table>			Date of the Actual Completion of the International Search <sup>1</sup>  <div style="text-align: center; font-family: monospace;">April 17, 1985 (17. 04. 85)</div>	Date of Mailing of this International Search Report <sup>2</sup>  <div style="text-align: center; font-family: monospace;">April 30, 1985 (30. 04. 85)</div>	International Searching Authority <sup>1</sup>  <div style="text-align: center; font-family: monospace;">Japanese Patent Office</div>	Signature of Authorized Officer <sup>20</sup>		
Date of the Actual Completion of the International Search <sup>1</sup>  <div style="text-align: center; font-family: monospace;">April 17, 1985 (17. 04. 85)</div>	Date of Mailing of this International Search Report <sup>2</sup>  <div style="text-align: center; font-family: monospace;">April 30, 1985 (30. 04. 85)</div>							
International Searching Authority <sup>1</sup>  <div style="text-align: center; font-family: monospace;">Japanese Patent Office</div>	Signature of Authorized Officer <sup>20</sup>							

I. 発明の属する分野の分類		
国際特許分類 (IPC)		
Int. Cl. G06F 3/02		
II. 国際調査を行った分野		
調 査 を 行 っ た 最 小 限 資 料		
分 類 体 系	分 類 記 号	
I P C	G06F 3/02	
最小限資料以外の資料で調査を行ったもの		
III. 関連する技術に関する文献		
引用文献の カテゴリー	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	請求の範囲の番号
X	JP, A, 55-112632 (株式会社諏訪精工舎) 30.8月.1980(30.08.80) 第2頁第1欄4行-第2欄4行 (ファミリーなし)	1, 2
<p>※引用文献のカテゴリー</p> <p>「A」 特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの</p> <p>「E」 先行文献ではあるが、国際出願日以後に公表されたもの</p> <p>「L」 優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す)</p> <p>「O」 口頭による開示、使用、展示等に関する文献</p> <p>「P」 国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願の日の後に公表された文献</p> <p>「T」 国際出願日又は優先日の後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの</p> <p>「X」 特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの</p> <p>「Y」 特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの</p> <p>「&amp;」 同一パテントファミリーの文献</p>		
IV. 認 証		
国際調査を完了した日	国際調査報告の発送日	
17.04.85	30.04.85	
国際調査機関	権限のある職員	5 B 7 0 1 0
日本国特許庁 (ISA/JP)	特許庁審査官 河 西 祐 一	